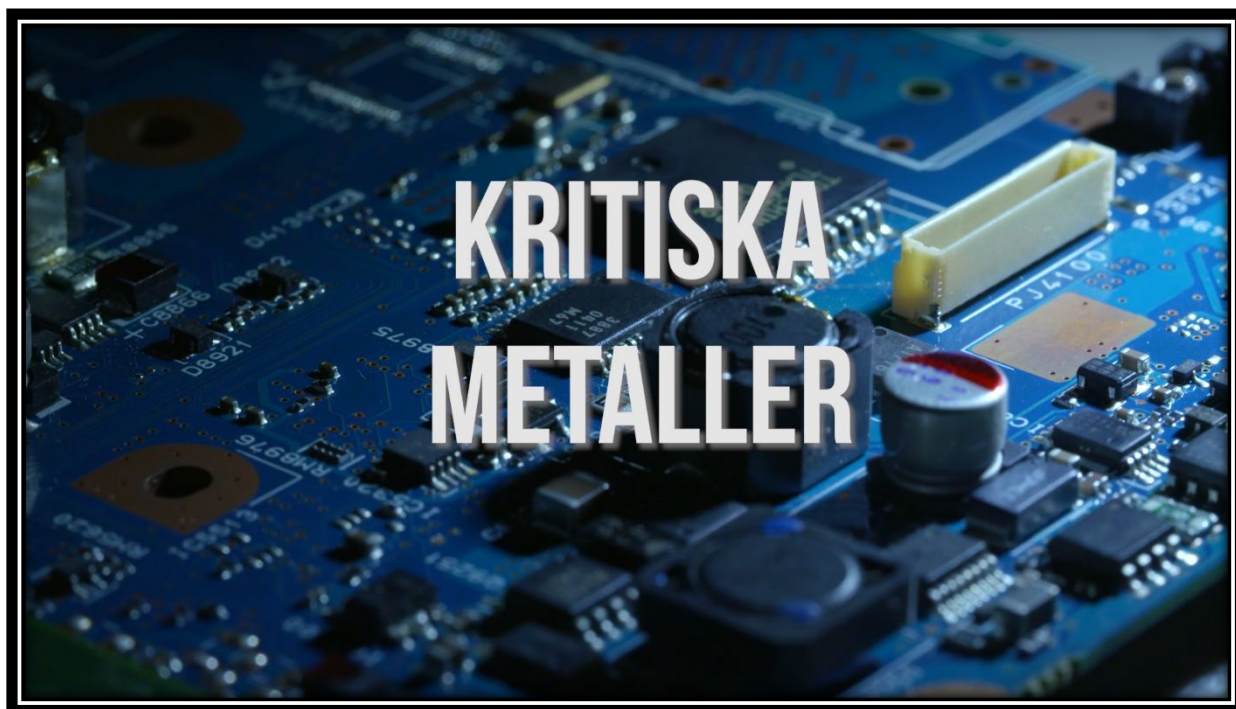


Kritiska Metaller

Författad av Hugo Lundgren



I en värld där teknologi och framsteg är drivkraften bakom mänsklighetens framtid, döljer sig en hemlighet som hotar att omkullkasta allt vi har kämpat för. I vår film tar vi dig med på en resa in i den spännande och farliga världen av kritiska metaller. I en nära framtid har vårt beroende av dessa sällsynta och värdefulla metaller eskalerat till en alarmerande nivå. Dessa metaller utgör kärnan i modern teknologi, används i allt från mobiltelefoner och datorer till grön energi och rymdfart. Men det finns ett problem - tillgången på dessa metaller är begränsad och koncentrerad till ett fåtal länder, vilket skapar geopolitiska spänningar och potentiella konflikter.

Artikelnummer: 48023/ Speltid: 12 min

Ämnen: Kemi, Fysik, Samhällskunskap

Produktionsår: 2023 / Målgrupp: Från Grundskola 6, Gymnasiet/ Språk: Svenska, svensk text

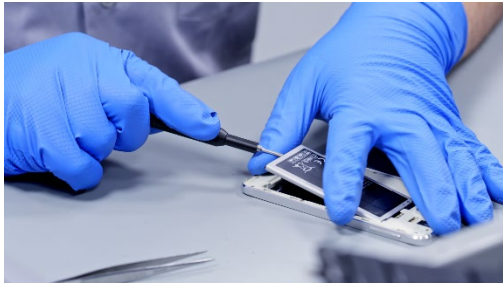
Ursprungsland: Sverige

Originaltitel: Kritiska Metaller

Exekutiv producent: B&P Digital Media Distribution / Roger Persson

Producent/Redigering: Marit Lundgren

Europeiska unionens lista över kritiska metaller



Europeiska unionens lista över kritiska metaller, även känd som "EU:s kritiska råvarulista för metaller", är en lista över metaller och mineraler som anses vara av strategisk betydelse för EU:s ekonomi och som är föremål för en potentiell risk för tillgångsstörningar. Listan skapades för att identifiera och övervaka metaller som är avgörande för Europas industriella sektorer och för att säkerställa en hållbar försörjning av dessa

metaller. Listan sammanställs av Europeiska kommissionen, som ansvarar för att analysera tillgång och efterfrågan på olika metaller samt bedöma deras betydelse för EU:s ekonomi. Faktorer som beaktas vid bedömningen inkluderar geopolitiska risker, försörjningskoncentration, tillgångsstörningar och potentiella framtida behov. Genom att identifiera vilka metaller som är kritiska kan Europeiska unionen vidta åtgärder för att diversifiera sina källor till råvaror, främja återvinning och resurseffektivitet samt stödja forskning och innovation för att utveckla alternativa material och teknologier. Det är viktigt att notera att EU:s lista över kritiska metaller kan uppdateras över tiden beroende på förändringar i marknadsförhållanden och teknologiska framsteg.

Sveriges teknikutveckling

Sverige har traditionellt sett varit känt för sin teknikutveckling och har spelat en betydande roll inom flera teknikintensiva sektorer. Här är några områden där Sverige har varit ledande inom teknikutvecklingen:

1. Informationsteknologi och telekommunikation: Sverige har haft framgång inom IT-sektorn och har bidragit till utvecklingen av framstående företag inom telekommunikation, mobilteknik och programvaruutveckling. Företag som Ericsson och Spotify har sitt ursprung i Sverige.
2. Life science och medicinteknik: Sverige är känt för sin framstående forskning inom medicin och life science-området. Landet har bidragit till utvecklingen av banbrytande medicintekniska produkter och läkemedel samt främjat innovation inom hälsoteknik.
3. Miljöteknik och hållbarhet: Sverige är också känt för sitt engagemang inom miljöteknik och hållbarhetsinitiativ. Landet har utvecklat innovativa lösningar inom områden som förnybar energi, avfallshantering och energieffektivisering.
4. Fordonsteknik: Sverige har en stark fordonsindustri och har varit framstående inom fordonsutveckling, särskilt inom säkerhet och hållbarhet. Företag som Volvo och Scania har bidragit till innovativa teknologier och system inom fordonssektorn.
5. Musikteknologi: Sverige har också utmärkt sig inom musikteknologiområdet med innovativa företag som utvecklar musikprogramvara och hårdvaruprodukter. Program som Propellerhead Reason och företag som Teenage Engineering är exempel på svenska bidrag inom musikteknik.

Kinas dominans

Kina är en av världens största producenter av kritiska metaller och mineraler. Landet har en imponerande mängd naturresurser och en välutvecklad infrastruktur, vilket har gett dem en ledande position inom flera områden. Kina har betydande produktion inom flera kritiska metaller, vilket gör dem till en nyckelspelare på den globala marknaden. En av de mest



framträdande sektorerna där Kina har en dominerande roll är produktionen av sällsynta jordartsmetaller (REE). Dessa metaller, inklusive neodym, praseodym, dysprosium och yttrium, är av stor betydelse för en rad högteknologiska tillämpningar, inklusive elektronik, fordonsindustri och förnybar energi. Kina står för en betydande andel av den globala produktionen av sällsynta jordartsmetaller. Utöver sällsynta jordartsmetaller är Kina också en viktig producent av andra kritiska metaller. Till exempel är de den största producenten och exportören av antimon i världen. Antimon används i flera industriella applikationer, inklusive flamskyddsmedel, legeringar och halvledare. Kina har också en betydande produktion av gallium, som används inom elektronik, halvledare och solcellsteknologi. Dessutom är de en av de främsta producenterna av indium, som är viktigt för tillverkningen av skärmar, solceller och halvledare. Det är viktigt att komma ihåg att marknaden för kritiska metaller är komplex och kan påverkas av olika faktorer, såsom ekonomiska förändringar, politiska beslut och miljömässiga hänsyn. Andra länder och regioner kan också spela en betydande roll i produktionen av kritiska metaller beroende på deras resurser och tekniska kapacitet.

Sverige och Europas gruvdrift

Sverige har en lång tradition av gruvdrift och är fortfarande en betydande aktör inom gruvindustrin i Europa. Landet har rika resursförekomster av metaller och mineraler, inklusive järn, koppar, zink, silver och guld. Sverige har också potential att vara en viktig producent av vissa kritiska metaller, som tidigare nämnts tungsten och litium. Europeiska länder som helhet har också en varierande grad av gruvverksamhet och resurser. Beroende på landets geologiska förutsättningar och ekonomiska faktorer kan gruvdriften variera i omfattning och typ. Vissa europeiska länder, som Tyskland och Polen, har betydande gruvindustrier, medan andra länder, som Nederländerna och Luxemburg, har mindre gruvdrift på grund av begränsade resurser eller andra faktorer. Inom Europeiska unionen (EU) finns det regler och riktlinjer som styr gruvdrift och minalextraktion för att främja en hållbar och ansvarsfull hantering av naturresurser. EU:s råvarustrategi syftar till att diversifiera och säkerställa en hållbar tillgång till mineraler och metaller inom unionen. Det inkluderar också insatser för att främja återvinning, cirkulär ekonomi och minskad miljöpåverkan från gruvdrift. Det är värt att notera att gruvdrift kan vara föremål för debatt och kontroverser, särskilt när det gäller miljöpåverkan och lokalbefolkningens intressen. Det finns en ständig strävan efter att balansera ekonomiska intressen med miljömässiga och sociala hänsynstaganden inom gruvindustrin både i Sverige och i Europa.

Hur kan EU minska beroendet från andra länder

Europeiska unionen (EU) arbetar aktivt för att minska sitt beroende av andra länder när det gäller primära och sekundära råvaror. För att uppnå detta har EU antagit flera strategier och åtgärder. En viktig åtgärd är att diversifiera råvarukällorna. Genom att utveckla handelsrelationer och samarbeta med flera leverantörer försöker EU minska sårbarheten för tillgångsstörningar. Genom att undvika att vara alltför beroende av enstaka länder eller regioner kan EU minska risken för störningar i tillgången på viktiga råvaror. En annan viktig strategi är att utveckla och utnyttja råvarutillgångarna inom EU. Genom att utforska och exploatera befintliga resurser inom EU kan unionen minska sitt importbehov. Det kan innebära att utveckla och förbättra utvinningsmetoder samt investera i teknik som möjliggör hållbar och effektiv råvaruutvinning. För att minska behovet av primära råvaror främjar EU också cirkulär ekonomi och återvinning. Genom att främja återvinning och återanvändning av material kan EU minska sitt beroende av nya råvaror och minimera avfallshantering. Genom att främja cirkulära ekonomiska modeller kan EU skapa en mer hållbar och resurseffektiv ekonomi. Forskning och innovation spelar också en viktig roll i att minska beroendet av sällsynta och kritiska råvaror. Genom att investera i forskning och utveckling strävar EU efter att utveckla alternativa material, teknologier och processer som kan minska behovet av specifika råvaror. Det kan innefatta utveckling av ersättningsmaterial, effektivare utvinningsmetoder och materialåtervinningstekniker. EU:s handelspolitik och internationella samarbete är också viktiga för att främja en hållbar och rättvis råvaruförsörjning. Genom att använda handelspolitiken kan EU främja öppenhet, rättvisa och hållbarhet inom internationell handel med råvaror. Genom samarbete med andra länder och internationella organisationer kan EU bidra till att främja hållbar råvaruhantering globalt och säkerställa rättvis tillgång till råvaror för alla länder. Genom en kombination av dessa åtgärder strävar EU efter att minska sitt beroende av andra länder och främja en mer hållbar och säker råvaruförsörjning inom unionen.

Frågebanken

Frågor till filmen. Använd i helklass efter filmen, gör som gruppuppgift eller individuellt. Ha gärna frågorna till handa under filmen och anteckna lite så blir det lättare att föra diskussion efteråt.

- Vad var bra/mindre bra med filmen?
- Vilka är några exempel på kritiska metaller som Sverige bryter?
- Varför är kritiska metaller viktiga för moderna teknologier?
- Vilka utmaningar kan uppstå vid gruvdrift av kritiska metaller i Sverige?
- Hur bidrar Sverige till att minska importberoendet av kritiska metaller?

Övningsbanken

Det går utmärkt att använda dessa frågor som grund för att fördjupa sig ytterligare och eleverna kan därför använda dem till att välja olika frågor och argumentera för dem.

Skriv en uppsats och redovisa sedan för klassen.

Låt eleven först få fundera själv, sen diskutera i smågrupper om 3-4 stycken och avsluta med att grupperna berättar för varandra i klassen.

1. Nämn några kritiska metaller som ingår på Europeiska unionens lista över kritiska metaller?
2. Varför har Europeiska unionen identifierat dessa metaller som kritiska?
3. Varför är Kina den största producenten av kritiska metaller i världen?

Läs mer på nätet:

Kritiska metaller

<https://www.sgu.se/mineralnaring/kritiska-ravaror/>

Kina – Naturtillgångar, energi och miljö

<https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/kina/naturtillgangar-och-energi/>

Sveriges teknikutveckling

<https://www.teknikforetagen.se/vi-skapar-losningarna/artiklar/svensk-teknikutveckling-under-125-ar/>

Sveriges gruvdrift

<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/branscher-och-verksamheter/gruvor/>

Europas gruvdrift

<https://www.eesc.europa.eu/sv/tags/gruvdrift-och-ravaror>